Please

Declaración ambiental de producto

Una presentación de información ambiental cuantificada de ciclo de vida de la silla de trabajo **Please**.

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION EPD

Descripción del producto

El modelo elegido para el análisis es el modelo más vendido **Please** (referencia 468 200 MP). Esta silla forma parte de una nueva generación de la silla **Please**, lanzada en Junio de 1998.
Es una silla de alto rendimiento equipada de

1. *mecanismo LTC² (Lumbar-Torácico-Cervical)*
2. *respaldo regulable en altura*
3. *regulación de la tensión lumbar*
4. *regulación de la tensión de basculación*
5. *regulación de la altura del asiento mediante elevador oleneumático*
6. *brazos 3D (regulables en altura, profundidad y ángulo)*
7. *limitador de basculación*
8. *regulación de la profundidad del asiento*
9. *amortiguador de asiento*

Fabricante

El producto seleccionado **Please** se fabrica en Sarrebourg, Francia, por Steelcase.

Steelcase, fundada en 1912, se ha dedicado a crear productos innovadores y a ayudar a las personas a trabajar más eficazmente durante casi un siglo. Steelcase tiene sistemas de gestión de Calidad (ISO 9001) y de Medio ambiente (ISO 14001), que aseguran garantizar a nuestros clientes el mismo nivel de calidad de producto y de funcionamiento, independientemente de la parte del mundo donde estén.

Steelcase está comprometida en seguir reduciendo los impactos ambientales de sus productos y actividades a escala global.

Para información adicional véase www.steelcase.com

Steelcase®

Declaración de materiales

La silla **Please** consta de los materiales enumerados a continuación. Su peso total es de 23,623 kg incluyendo el embalaje.

metales	kg	%
Acero	8.939	37.8
Aluminio	4.386	18.6

plásticos	kg	%
ABS	0.161	0.7
PEBD (para el envasado)	0.108	0.5
PA	0.664	2.8
PP	1.504	6.4
POM	0.075	0.3
PU	1.429	6.0
Plásticos reforzados con fibra	2.286	9.7

otros materiales	kg	%
Cartón (para el envasado)	3.800	16.1
Materiales textiles sintéticos	0.218	0.9
Otro	0.053	0.2

Declaración ambiental de producto

Los impactos ambientales de la silla **Please** a lo largo de todo su ciclo de vida – incluyendo la extracción de materias primas, la fabricación, el transporte, el uso, y su eliminación – se han valorado utilizando la Valoración del Ciclo de Vida (LCA), a principios de 2004.
La **unidad funcional** utilizada en la LCA se eligió como *Provisión de asiento de oficina confortable – con las características establecidas en la descripción del producto – para una persona media (45 - 110 kg) durante 8 horas al día, 5 días a la semana y a lo largo de un periodo de vida útil de 15 años.*

Análisis de inventario de ciclo de vida

El análisis de inventario de ciclo de vida cubre todas las etapas del ciclo de vida, como se muestra más abajo.

Eliminación
Se ha asumido que como media, aproximadamente el 60% de los productos se entierran, el 27% se incinera y el 13% se recicla al final de su vida útil.

Materiales
Esta etapa incluye la extracción y transformación de las materias primas, así como el suministro de componentes y de semiproductos hasta su entrega en el lugar de fabricación en Sarrebourg.

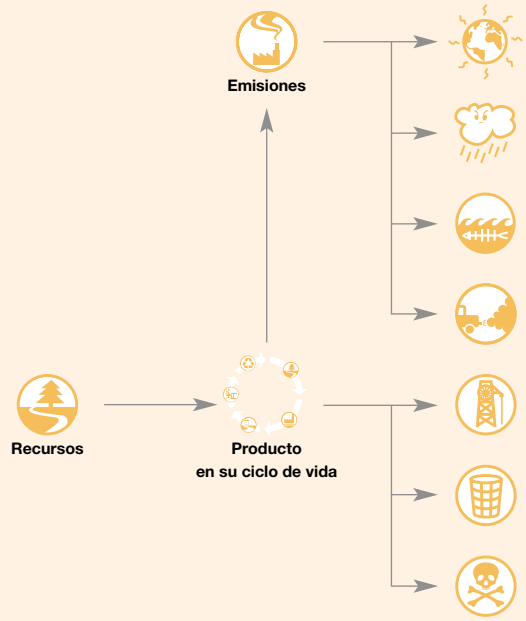
Uso
Durante el uso del producto no se producen intercambios ambientales relevantes.

Producción
Esta etapa contempla todos los procesos de producción y ensamblaje. Los datos se obtuvieron del sistema de gestión medioambiental ISO 14001 del sitio de producción en Sarrebourg y asignados al producto.

Transporte
Se considera el transporte por los proveedores hasta Sarrebourg y el transporte desde Sarrebourg hasta los principales mercados europeos.

Valoración del ciclo de vida

Categorías de impacto ambiental



Calentamiento global
es el aumento de la temperatura ambiente global debida a las emisiones de gases de invernadero.

Acidificación
es el daño causado a los árboles y a la vida en lagos y ríos, así como la degradación acelerada de materiales como metales, caliza y hormigón, ambos debidos a emisiones ácidas.

Eutrofización
es la pérdida de plantas y animales en los ecosistemas acuáticos debida al agotamiento del oxígeno que sigue a las floraciones de algas, estimuladas por elevadas concentraciones de nutrientes.

Niebla fotoquímica
es un tipo de contaminación del aire nociva para el medio ambiente y para la salud humana causada por emisiones de óxidos de nitrógeno y compuestos orgánicos volátiles.

Agotamiento abiótico de recursos
es el agotamiento de los recursos no renovables, tales como el petróleo, carbón y metales, debido a su extracción y consumo.

Residuos
son los residuos a granel y los residuos peligrosos creados durante todo el ciclo de vida de un producto.

Sustancias tóxicas
son sustancias nocivas para la salud humana o para el medio ambiente natural.

Aspectos ambientales de Please

A continuación se muestran las contribuciones de los parámetros inventariados a las diferentes categorías de impacto a lo largo de todo el ciclo de vida de **Please**. Los parámetros inventariados de ciclo de vida sólo se tienen en cuenta si su contribución es superior al 1% del impacto total sobre dicha categoría.

Categoria	Parámetro		Valor de inventario	*Unidades*	Valor de impacto caracterizado	*Unidades*
Calentamiento global					**Total 90 880.0**	**eq. g CO_2**
	CO_2	(dióxido de carbono)	72 820	g	80.1	%
	N_2O	(óxido nitroso)	23	g	8.1	%
	HCs	(hidrocarburos)	20	g	6.5	%
	CH_4	(metano)	153	g	4.2	%
	CO	(monóxido de carbono)	443	g	1.0	%
Acidificación					**Total 543.8**	**eq. g SO_2**
	SO_x	(anhídridos de azufre)	296	g	54.5	%
	NO_x	(óxidos de nitrógeno)	346	g	44.5	%
Eutrofización					**Total 584.8**	**eq. g NO_3**
	NO_x	(óxidos de nitrógeno)	346	g	79.9	%
	N_2O	(óxido nitroso)	23	g	11.1	%
	NH_4+	(amonio)	4	g	2.7	%
	NO_3-N	(nitrato)	16	g	2.7	%
	PO_4--	(fosfato)	1	g	1.9	%
	NH_3	(amoniaco)	2	g	1.1	%
Niebla fotoquímica					**Total 75.0**	**eq. g $C2H_4$**
	C_5H_{12}	(n- pentano)	110	g	58.5	%
	CO	(monóxido de carbono)	443	g	17.7	%
	VOCs *	(procedente de plantas eléctricas)	20	g	13.3	%
	NMVOCs*	(procedente de motores diesel)	9	g	7.0	%
	CH_4	(metano)	153	g	1.4	%
Agotamiento abiótico de						
	Carbón pardo (lignito)		3 441	g	-	-
	Carbón		10 350	g	-	-
	Crudo		11 064	g	-	-
	Hierro		8 208	g	-	-
	Gas natural		9 493	g	-	-
Residuos						
	Residuos a granel		6 234	g	-	-
	Residuos peligrosos		49	g	-	-
Sustancias tóxicas						
	Sustancias tóxicas		321	g	-	-

No se han calculado los impactos caracterizados para el agotamiento abiótico de recursos, residuos sólidos y sustancias tóxicas debido a la falta de factores de caracterización fiables, internacionalmente acordados.
** VOC = compuesto orgánico volátil, NMVOC = VOC excluido el metano*

Distribución de los impactos ambientales para las diferentes etapas del ciclo de vida

Categoría	Unidad	Total	Materiales	Producción	Transporte	Elimiación
Calentamiento global	[eq. g CO_2]	90 880.0	73 500.0	12 900.0	5 700.0	-1 220.0
Acidificación	[eq. g SO_2]	543.8	548.0	29.6	48.5	-82.3
Eutrofización	[eq. g NO_3]	584.8	491.0	34.8	79.5	-20.5
Niebla Fotoquímica	[eq. g $C2H_4$]	75.0	59.2	10.7	5.5	-0.5

No se producen intercambios ambientales significativos durante el periodo de uso del producto.

Información ambiental complementaria

Certificacíon

A finales de 2004 **Please** cumplirá oficialmente con la certificación ambiental francesa "NF – environnement", otorgada por el CTBA (Centre Technique du Bois et de l'Ameublement) /www.marque-nf.com. La certificación no se otorgará hasta que el proceso industrial definitivo no esté en marcha.

Evolución

La nueva generación de sillas **Please** es fácil de montar y de desmontar, y fácil de transportar gracias a un embalaje menor. Para alcanzar estos resultados decidimos reducir los materiales utilizados (no utilizamos PVC, ni adhesivo en el asiento y usamos menos zinc), el peso del asiento (- 4 kg), el número de componentes (- 30 %), y el volumen del embalaje (- 30 %) para la versión con embalaje ecopack.

Uso

- La información de mantenimiento que sigue asegurará una vida adecuada del producto (extracto del manual del usuario):
  - Use un pulverizador quitamanchas para limpiar las manchas grandes en la tapicería.
  - No use champú ni una aspiradora con un accesorio de cepillo. El champú puede permanecer en la tapicería y alterar su clasificación de inflamabilidad.
- Los componentes de madera no liberan formaldehídos.

Información sobre reciclado

- La tasa de reciclado es del 99,1 % tomando como base el material utilizado en estado puro.
- El embalaje es de cartón (fabricado a partir de material reciclado) y de una película de PEBD (polietileno de baja densidad). La película de PEBD contiene un 30% de material reciclado. Ambos materiales son reciclables a su vez.
- Las tintas de impresión son tintas en base agua sin disolventes.
- Las partes de plástico que pesan más de 50 g se marcan para su reciclado, así como las de tamaño suficiente para ser marcadas
- El desmontaje de la silla puede hacerse utilizando herramientas manuales normales. Nota: Por motivos de seguridad, el desmontaje del mecanismo y del cilindro neumático debería llevarse a cabo únicamente por personal de mantenimiento con la formación adecuada.

Proceso de compilación y verificación

- El estudio LCA y la EPD de la silla de trabajo individual **Please** (Referencia 468 200 MP) fue realizado por Steelcase junto con:
  - el Instituto para el Desarrollo de Productos- Dinamarca (Instituttet for Produktudvikling, IPU)
  - el Instituto de Diseño industrial, Universidad Tecnológica de Viena - Austria (Institut für Konstruktionslehre, Ecodesign, Technische Universität Wien, TUW).
- El estudio LCA se verificó por medio de una revisión crítica del Instituto de Chambéry - Francia (Ecole Nationale Supérieure des Artes et Métiers, ENSAM).

Referencias

Forma de documento

- ISO/TR 14025: Etiquetas ambientales y declaraciones – declaraciones ambientales de Tipo III, 15- 03- 2000
- Lee, K. M., Park, P.; "Application of Life- Cycle Assessment to Type III Environmental Declarations", Environmental Management, Vol. 28, No. 4, 2001, pp. 533- 546

Método LCA y factores de caracterización

- Método EDIP: Wenzel, Hausschild, Alting; "Evaluación medioambiental de productos" Volumen 1 (Metodología, herramientas y método del caso aplicado a Desarrollo de Productos development), Chapman and Hall, 1997, ISBN 0 412 80800 5
- Panel intergubernamental sobre cambio climático (IPCC), Status report, 1994
- Organización Meteorológica Mundial (WMO), Informe de estado sobre la investigación global del ozono y proyecto de seguimiento, 1992/1995
- Guía Nordic LCA, 1995
- Informe UNECE, 1990/1992

Escenario de eliminación

- European Topic Centre on Waste and Material Flows, Copenhague, Dinamarca, Sept. 2002, http:// waste.eionet. eu.int

Contacto

Para otros temas contacte con: epd@steelcase-europe.com

© Steelcase 03/2004. All rights reserved. Non contractual document

Steelcase®